

A IMPORTÂNCIA DO PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO (PCP) EM INDÚSTRIAS DE MANUFATURA

THE IMPORTANCE OF PRODUCTION PLANNING AND CONTROL (PCP) IN MANUFACTURING INDUSTRIES

Matheus Henrique Tudes de Souza - matheustudes2014@gmail.com
 Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga (Fatec) – Taquaritinga – SP – Brasil

Ramilio Ramalho Reis Filho - ramilio.ramalho@hotmail.com
 Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga (Fatec) – Taquaritinga – SP – Brasil

DOI: 10.31510/infa.v21i2.2137
 Data de submissão: 27/09/2024
 Data do aceite: 23/11/2024
 Data da publicação: 20/12/2024

RESUMO

A busca pela redução de custos e o aumento da eficiência sempre estiveram no cerne das organizações em relação ao sistema produtivo, mas nos dias de hoje, devido à dinâmica dos cenários econômicos, outras necessidades surgiram e exigem das organizações um maior desempenho dentro deste sistema. E para isso, o Planejamento e Controle da Produção (PCP) tem um papel fundamental, pois coordena os recursos para atender aos planos de produção estratégicos, táticos e operacionais, reduzindo custos e potencializando os resultados através da adaptação às necessidades do processo de produção. Este artigo teve como objetivo abordar a importância do planejamento e controle da produção como ferramenta de eficiência dentro dos processos produtivos e na competitividade organizacional, garantindo rentabilidade e sustentabilidade econômica organizacional. Ele conclui que o Planejamento e Controle da Produção é essencial para as empresas se manterem competitivas no mercado no qual atuam e uma ferramenta estratégica indispensável para as organizações.

Palavras-chave: Planejamento; Controle; Produção; Programação.

ABSTRACT

The quest to reduce costs and increase efficiency has always been at the heart of organizations in relation to the production system. However, nowadays, due to the dynamics of economic scenarios, other needs have arisen and require organizations to perform better within this system. To this end, Production Planning and Control (PCP) plays a fundamental role, as it coordinates resources to meet strategic, tactical and operational production plans, reducing costs and boosting results by adapting to the needs of the production process. This article aims to address the importance of Production Planning and Control as a tool for efficiency within production processes and organizational competitiveness, ensuring profitability and organizational economic sustainability. It concludes that Production Planning and Control is essential for companies to remain competitive in the markets in which they operate and is an indispensable strategic tool for the organizations.

Keywords: Planning; Control; Production; Programming.

1 INTRODUÇÃO

As atuais mudanças nos cenários econômicos, políticos e sociais afetou a forma como a produção é tratada. Antes, a prioridade da produção era a incessante busca pela redução de custos e o aumento da eficiência, mas hoje, estas preocupações passam a ser acompanhadas por objetivos de desempenho como qualidade, confiabilidade, rapidez e flexibilidade.

E seguindo este axioma, o Planejamento e Controle da Produção (PCP) se torna fundamental no entendimento do negócio e para fornecer as informações necessárias para a tomada de medidas de intervenção, desenvolvimento de processos e atitudes administrativas (TRAGE; FRAGOSO; MIRANDA, 2023).

Leme et al (2016) escrevem que o planejamento e controle da produção (PCP) são instrumentos gerenciais imprescindíveis nas indústrias, devido a sua ligação com o gerenciamento operacional da produção. Através dele são feitos o planejamento, a programação e o controle da produção.

O PCP analisa e estabelece o que será produzido e quando será produzido, programando os recursos que serão utilizados na operação, estabelecendo seu início e término, monitorando e corrigindo desvios e determinando as quantidades a serem produzidas.

Qualquer atividade dentro de uma empresa é importante, mas o planejamento da produção é de suma importância, pois assegura que os processos sejam efetivamente cumpridos, garantindo a geração de receitas e a estabilidade da empresa no mercado. Apesar desta atividade estar diretamente ligada ao sucesso da empresa, a sua execução não é tão simples, pois há diversas variáveis envolvidas neste processo (TOMAZ, 2023).

Pissardini e Sacomano (2018) relatam que o PCP é composto por muitos elementos, técnicas e ferramentas com o objetivo de atingir um melhor desempenho e atender a certos requisitos do mercado e assim, o ato de planejar e controlar a produção é muito complexo.

Esses diversos elementos agrupados e com características definidas nos permitem classificar os sistemas de produção e definir quais são os ideais para determinado ambiente. Alguns exemplos podem ser mencionados, como, a manufatura em massa, a enxuta, a de resposta ágil, bem como a Indústria 4.0, são conseguidas através de elementos que combinam

maquinaria rígida, baixa flexibilidade, arranjo físico em linha, entre outros, que levam a atingir o principal objetivo que é o baixo custo e a economia de escala.

Este artigo tem como objetivo abordar a importância do planejamento e controle da produção como ferramenta de eficiência dentro dos processos produtivos e na competitividade organizacional, garantindo rentabilidade e sustentabilidade econômica organizacional.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Planejamento e Controle da Produção (PCP)

Toda empresa organizada necessita buscar, definir e aplicar ferramentas ou métodos que viabilizem o processo de produção e seu crescimento. Estas atividades se relacionam de forma complexa com o intuito de atingir aos objetivos de curto, médio e longo prazo e por isso, a definição do sistema de Planejamento e Controle da Produção (PCP) é como um grupo de atividades gerenciais que devem ser executadas para a produção de um determinado produto (OLIVEIRA; KRÜEGER, 2022).

O PCP tem como função a coordenação e o apoio do sistema produtivo. Esse sistema caracteriza-se pelo processo de transformação de entradas (inputs) em saídas (outputs), e estará envolvido com diversas áreas ligadas direta ou indiretamente com a produção para buscar informações e outros recursos necessários à elaboração e execução dos planos de produção (Rodrigues; Inácio, 2010, p.73).

Para Trage, Fragoso e Miranda (2023) o PCP tem por objetivos “definir o que, quanto e quando produzir, comprar e entregar, além de quem, onde e como produzir”. Ele tem a responsabilidade de coordenar e aplicar os recursos produtivos de maneira que atenda ao planejamento estratégico, tático e operacional.

Leme (2016) em sua pesquisa define o PCP com uma ferramenta gerencial que tem a função de dar suporte através de planos, documentos, estimativas ou ferramentas, tendo a responsabilidade de empregar os meios disponíveis para atender e suprir todos os projetos da empresa, seja a nível tático, estratégico e operacional.

O PCP é quem coordena os recursos e faz a aplicação deles de maneira correta, de tal forma que atenda em sua totalidade os planos de produção estratégicos, como os táticos e os operacionais, com o objetivo final de reduzir custos e potencializar resultados por meio da adaptação do processo produtivo.

Na Figura 1 demonstra como o PCP é a base para a competitividade empresarial, pois ele coordena e sustenta a aplicação de recursos, permitindo ao nível de gestão cumprir os planos estabelecidos e atingir ao topo da pirâmide, ou seja, a competitividade.

Figura1: Planejamento e Controle da Produção



Fonte: Lustosa et al (2008).

Ele é essencial para as empresas, afinal, ele é que monitora e faz o gerenciamento de todas as atividades ligadas a produção, satisfazendo de forma contínua a demanda criada pelos consumidores, reduzindo a níveis aceitáveis os custos com insumos, mão-de-obra etc.

Esta atividade é tão importante dentro do sistema produtivo de uma empresa que, caso não haja, vai haver impactos negativos dentro dos processos de produção, causando muitos transtornos como retrabalho, atrasos, estoques deficientes, resultando em falta de credibilidade por parte dos clientes, fornecedores e ainda gerando transtornos aos funcionários envolvidos na produção (ESTENDER et al, 2017).

2.2 Planejamento estratégico da produção

O planejamento estratégico da produção tem como objetivo maximizar os resultados das operações e minimizar os riscos no momento das tomadas de decisões das organizações, onde os impactos destas decisões interfere diretamente nas características que garantem o atingimento de sua missão.

As empresas devem reunir todas as suas habilidades na relação com o meio ambiente, para criar vantagens competitivas e gerar lucros em todas as situações, ou seja, o planejamento estratégico é a forma como a organização gera condições para a rápida tomada de decisão

perante oportunidades e ameaças, otimizando suas vantagens frente a concorrência e assim, perpetuando sua ação ao longo do tempo (SANTOS, 2007).

De acordo com Trage, Fragoso e Miranda (2023), o planejamento estratégico se inicia na especificação dos objetivos, políticas e planos organizados para longo prazo, determinando quais produtos ou serviços devem ser ofertados. Além disso, ele organiza o planejamento para a obtenção e alocação de recursos críticos, servindo de guia para as tomadas de decisões.

2.3 Planejamento mestre de produção (PMP).

O Planejamento Mestre da Produção (PMP) conforme escreve Siqueira (2017), é o primeiro a ser realizado pelas atividades do Controle da Produção. O seu objetivo é identificar quais produtos finais serão fabricados, em qual período de tempo e qual a quantidade exata, partindo da solicitação da carteira de pedidos ou da estimativa da demanda.

E neste sentido, o PMP tem a função de adaptar os recursos internos com a demanda de mercado, ou seja, ajustar a produção de maneira que atenda a demanda por produtos finais.

Souza (2018) em seu estudo afirma que, o planejar é ver o futuro de forma que as decisões corretas sejam tomadas no presente e que, após a entrada das informações de longo prazo, como: planos estratégicos, vendas e previsões de demandas, o plano mestre da produção é iniciado, ele avalia os recursos internos da empresa e programa adequadamente a produção dos bens ou serviços, sem deixar de respeitar as restrições de capacidade e a disponibilidade de recursos.

Após o início do planejamento mestre da produção a organização passa para as etapas da produção. Dentro desta etapa existe a possibilidade de divisão da produção em lotes, o que permite um nivelamento do plano mestre à demanda, mantendo um nível de estoque compatível com a produção que atenda a demanda (SOUZA, 2018).

2.4 Input e output

A utilização de recursos de maneira eficiente, evitando desperdícios e transformando bens e serviços em receitas para as empresas é uma preocupação antiga. Assim, os sistemas produtivos são utilizados e transformam os recursos de entradas (que são chamados de *inputs*), em bens e serviços (que são chamados de *outputs*).

Os *inputs* são as entradas que são tratadas e transformadas, ou seja, são os recursos que entram em um determinado processo que resulta em algo novo ou as saídas, chamadas de *outputs* (RAMOS et al, 2019).

Um sistema de produção é um conjunto de partes que estão inter-relacionadas e que atuam dentro de padrões estabelecidos sobre *inputs* (entradas), produzindo *outputs* (saídas), ou seja, fazendo a transformação da matéria prima em produto acabado, intermediando as relações entre fornecedor, produtor e cliente final.

Esta é a primeira etapa de melhoria dos processos internos dentro de uma organização, pois é de extrema importância que os recursos recebidos e seus respectivos dados e destinação sejam certos e rápidos para que cheguem a todas as áreas envolvidas e que estas, possam programar sua produção para atender a demanda e os clientes internos (ESTENDER et al, 2017).

2.5 Estoque e segurança

As exigências competitivas do mercado ainda continuam e a pressão por um controle de estoques é fundamental, pois manter um estoque ao menor patamar possível, resulta em um custo de transformação mais baixo e traz uma resposta mais rápida. Para isso, é fundamental realização de um controle eficaz de entrada e saída de materiais, bem como, manter um planejamento minucioso da produção, levando em conta as necessidades e previsões da produção.

Atender a demanda de vendas de uma organização é um desafio para o PCP, pois é essencial fazer um planejamento para a produção de determinado produto, sem elevar os níveis de estoques, e, por isso, deve haver um cálculo do giro deste estoque para que não haja falta do produto e cause um prejuízo a empresa (RAMOS et al, 2019).

A gestão do estoque é de essencial importância, pois o seu equilíbrio garante o atendimento à demanda dos clientes e evita custos desnecessários. Além disso, outros fatores devem se levados em consideração, como: previsão de demanda, tempo de entrega, custos de pedido e manutenção de estoques.

Nesta circunstância é importante uma abordagem no controle de estoques que integre desde a matéria-prima até o produto final, considerando não somente a fabricação de produtos acabados, mas também, os produtos que estão no processo de fabricação e isso traz várias implicações, como: satisfação dos clientes, eficiência operacional, minimização de riscos, uso eficiente de recursos e flexibilidade (TOMAZ, 2023).

2.6 Gestão da capacidade

A maior preocupação do PCP é o gerenciamento de sua capacidade produtiva, pois este gerenciamento permite atender toda a demanda que foi prevista e tem por intenção, maximizar o uso de todos os recursos, a fim de oferecer maior disponibilidade aos clientes, mesmo em meio as dificuldades com tempo e restrições do custo (LUSTOSA et al, 2008).

Dentro desta gestão, existem três estratégias básicas, que são:

- **Estratégia da capacidade constante:** nesta estratégia o objetivo é maximizar o uso de um recurso específico e via de regra, estes recursos são escassos e caros;
- **Estratégia de acompanhamento da demanda:** o objetivo desta estratégia é flexibilizar o seu serviço a altura da demanda o mais rápido possível e buscar minimizar o seu custo operacional;
- **Estratégia de acompanhamento da demanda:** neste caso, há uma influência na demanda para que ela seja distribuída conforme a carga produtiva (LUSTOSA et al, 2008).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia usada para a confecção deste artigo foi a pesquisa bibliográfica onde seu conteúdo foi desenvolvido graças a pesquisa em livros, sites, artigos acadêmicos, publicações etc. (GIL, 2002).

Para avaliar a importância do planejamento e controle da produção (PCP) na indústria de manufatura foram utilizadas as seguintes bases de dados: Google acadêmico, repositórios de universidades como a Unicamp, Universidade de Lavras, revistas digitais, como a Interface Tecnológica, IEE e *Google Scholar*. Foram utilizados termos como: “planejamento e controle da produção”, “planejamento mestre da produção”, “input e output na produção”, “gestão da produção”, para a obtenção de materiais pertinentes ao tema em estudo. O período deste artigo abrange os anos de 2017 a 2023 com foco no setor de manufatura.

Na primeira seção foi feito uma pesquisa sobre como o Planejamento e Controle da Produção (PCP) se tornou imprescindível para as empresas, na segunda seção foi discorrido o referencial teórico onde foram abordados o que é o PCP, planejamento estratégico, planejamento mestre, input e output, estoques e segurança e por fim, gestão da capacidade. Na terceira seção foi descrito os resultados e discussões onde a importância do PCP foi analisada e por fim, a quarta seção, onde foi apresentado o resultado desta pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estender et al (2017) identificou em sua pesquisa que há um senso comum com relação a importância do Planejamento e do Controle da Produção e que a falta deste, afeta todas as áreas da organização, pois gera corre-corre, sobrecarga em diversos setores, desorganização, conflitos entre áreas, estresse entre setores e falhas no produto final, afetando principalmente os clientes e trazendo prejuízos às organizações, pois coloca em risco a credibilidade da empresa dentro do mercado no qual atua, gerando a perda de clientes para a concorrência.

Uma organização que não utiliza o PCP tem grande potencial de falhas em seu processo de produção, como identificou em seu estudo Trage, Fragoso e Miranda (2023), além de gerar atrasos na produção, como necessitar de rearranjos em seu layout e necessitar de sistemas que garantam a previsão de necessidades de materiais e assim, ter uma gestão eficiente de estoques. Desta forma, aplicar as ferramentas do PCP resulta na transformação do ritmo de trabalho e otimiza os processos.

O PCP tem um papel fundamental dentro das empresas, pois atua como um elo que comunica e interliga todos os departamentos e por isso, ele é o responsável por desenvolver e planejar toda a programação da produção. Dentro desta programação o PCP tem a responsabilidade de controlar todos os materiais necessários, listando o que deve ser comprado e fabricado, alocando mão-de-obra, máquinas necessárias e o cronograma da produção.

Toda esta responsabilidade cria meios que controlam e reduzem o custo de produção e mantém elevado nível de qualidade dos produtos produzidos (GOMES, 2014).

Rocha, Voigt e Casarotto (2019) afirma que o PCP é uma ferramenta de importância fundamental dentro da organização, pois permite seu crescimento e melhora a compreensão do negócio, trazendo informações necessárias para as medidas de intervenções que cumpram as estratégias e os objetivos da empresa. Ele passa a colaborar com o estabelecimento das estratégias organizacionais a partir do momento em que ele se torna integrador, coletando as informações de todos os departamentos ligados à produção, agindo de forma gerencial através de indicadores que lhe permitam suportar as decisões tomadas pela alta direção.

Ramos et al (2019) corrobora as vantagens conseguidas com a implementação do PCP, pois o custo para essa aquisição é baixo, mesmo sendo necessário que a equipe receba treinamentos para utilizá-la. Ele ainda relata que, o uso do PCP como forma de controlar e gerenciar os processos produtivos, traz resultados a curto prazo, pois ao monitorar todos os

processos de produção diariamente, permite um melhor controle de estoque, identificar gargalos e aumentar a produtividade da empresa.

Para demonstrar a importância gerada pelo PCP em uma empresa, Oliveira (2022) destaca que, o planejamento e controle da produção atua evitando e eliminando os desperdícios que acontecem em atividades mal gerenciadas. Ele simplifica processo e ajuda nas execuções e desenvolvimento da produção, apresentando indicadores que comparam o tudo o que foi devidamente executado com o que foi planejado, possibilitando uma tomada de decisão mais assertiva e que permita o planejamento tanto em curto, quanto em médio e longo prazo.

5 CONCLUSÃO

Todas as empresas necessitam de controles para assegurar a lucratividade e atingir aos seus objetivos, resultando em produtos ou serviços de qualidade e que satisfaçam aos seus clientes.

Para atingir a estes objetivos são necessários um controle sobre o custo do produto e isso envolve todos os níveis do processo de produção, desde a chegada da matéria prima, manutenção de estoque, controle de máquinas, alocação de mão-de-obra, logística etc.

Diante destas circunstâncias, o Planejamento e Controle da Produção é essencial para que a empresa ou organização seja competitiva, pois evita desperdícios, custos elevados e gargalos na produção, trazendo eficiência e qualidade aos produtos e serviços produzidos.

O objetivo deste artigo foi trazer luz sobre a importância do PCP para as empresas e avaliar sua capacidade de tornar os processos produtivos rentáveis através de um controle rígido sobre todos os níveis deste.

Nesta avaliação foi observado que o PCP é uma ferramenta que conduz a empresa a um nível de controle e gerenciamento essencial para se manter competitiva no mercado no qual está inserida, pois o PCP é uma ferramenta estratégica e indispensável para a organização.

Por outro lado, novos estudos devem ser feitos para avaliar outras empresas que fazem uso desta ferramenta e quais os seus resultados, bem como, um estudo comparativo entre empresa que fazem o uso e as que não fazem, para demonstrar as diferenças de níveis competitivos.

REFERENCIAS

ESTENDER, A.C.; SEQUEIRA, G.R.; SIQUEIRA, N.A.S; CANDIDO, G.J. A importância do planejamento e controle da produção. **Anais. VI SINGEP**, São Paulo, SP. 13 e 14 nov. 2017. Disponível em: <https://singep.org.br/6singep/resultado/422.pdf>. Acesso em: 18 set. 24.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, J.A. Planejamento e controle da produção (PCP): ferramenta estratégica de competição em pequenas empresas. **II Seminário Empresarial e II Jornada de TI da Faculdade Cidade Verde**. 06 a 09 out. 2014. Disponível em: https://www.unicv.edubr/admin/assets/repositorio_arquivo/a74086c7d5a49a789eaacf16ca79439.pdf. Acesso em: 20 set. 24.

LEME, D.F.S. et al. A importância do PCP na indústria. **Brazilian Technology Symposium**. Portal Unicamp, 2016. Disponível em: <https://lcv.fee.unicamp.br/images/BTSym-16/proceedings/PA04-16-edited.pdf>. Acesso em 15 set. 2024.

LUSTOA et al, L.J. **Planejamento e controle da produção**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

OLIVEIRA, A.H. **Análise da importância do planejamento e controle de produção no processo produtivo de uma empresa do ramo de mineração**. Artigo. Uninter, Lavras, 2022.

PISSARDINI, E. P; SACOMANO, J.B. O planejamento e controle da produção na indústria 4.0 e seu alinhamento com os paradigmas estratégicos de gestão da manufatura. **XXXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. Maceió, Alagoas. 16 a 19 de outubro 2018.

RAMOS, A.L.;CÂNDIDO, G.J.; ESTENDER, A.C. A importância do planejamento e controle da produção. **Revista Digital de Gestão e Negócios**. V.2, n.3, 2019. Disponível em: <https://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php/gestaoenegocios/article/view/993/882>. Acesso em 18 set. 24.

ROCHA, R.U.G.; VOIGT, D.; CASAROTTO, N.F.; Relação entre o planejamento e controle de produção com o desenvolvimento de produto: um estudo de caso em uma empresa de comunicação visual. **IX Congresso brasileiro de engenharia de produção**. 04 a 06 dez. 2019, Ponta Grossa, PR.

RODRIGUES, M. D.; INÁCIO, R. D. O. Planejamento e Controle da Produção: Um estudo de caso em uma empresa metalúrgica. **Ingepro - Inovação, Gestão e Produção**. Vol. 02, Nº.11, nov. 2010.

SIQUEIRA, E.W.M. Simulação do plano mestre de produção (PMP)de uma madeireira. **XXXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. Joinville, SC. 10 a 13 outubro de 2017. Disponível em: https://abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_238_378_33588.pdf. Acesso em 17 set 2024.

SOUZA, A.J.A. **Aplicação do plano-mestre da produção em uma pequena indústria panificadora do leste de Minas Gerais**. Monografia. Instituto Federal de Minas Gerais. Governador Valadares, 2018.

TOMAZ, Gilsimar de Lima. **Importância da programação e controle de produção(PCP) na indústria beneficiadora de amendoim.** Artigo. Faculdade Tecnológica de Taquaritinga. FATEC, 2023.

TRAGE, D.R.; FRAGOSO, B.; MIRANDA, I.M.X. Planejamento e controle da produção: Estudo de caso de uma empresa de materiais de limpeza. **XII Congresso brasileiro de engenharia de produção, CONBREPRO.** 2023.